b) Or (u_n) est croissante.

Supposons que (u_n) est majorée alors elle converge vers $\alpha \in \mathbb{R}$.

(u_n) est croissante $\Rightarrow \forall n \geq 1 ; u_n \geqslant u_1$

$\Rightarrow \alpha \geqslant u_1 > 3$

$\Rightarrow \alpha > 3$

$\Rightarrow \alpha \neq 3$

c) $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n = \alpha \Rightarrow \lim\limits_{n \to +\infty} u_{n+1} = \alpha$

$\Rightarrow \lim\limits_{n \to +\infty} u_n^2 - 5u_n + 9 = \alpha$

$\Rightarrow \alpha^2 - 5\alpha + 9 = \alpha$

$\Rightarrow \alpha = 3$ absurde

Donc u n'est pas majorée, or u est croissante donc $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n = +\infty$